Zur
Aetiologie der Tabes dorsalis.

Eine statistische Studie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

K. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Tai-ichiro Ishihara,
praktischer Arzt aus Japan.

München 1908.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548322_0160

Zur
Aetiologie der Tabes dorsalis.

Eine statistische Studie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

K. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Tai-ichiro Ishihara,
praktischer Arzt aus Japan.

ACAD. LUGDUNAT. BIBL.

München 1908.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent:

Herr Professor, Kgl. Obermedizinalrat,
Direktor Dr. Joseph Ritter von Bauer.

Tabes dorsalis ist unserer Auffassung nach eine chronische Krankheit des centralen Nervensystems, bei welcher eine typische Degeneration der Rückenmarkshinterstränge in der Regel vorliegt. W. Horn war es, welcher zuerst Forschungen über diese Krankheit veröffentlichte (1827), die genauere Erkenntnis und Begrenzung dieser Krankheit gegen den übrigen chronischen Rückenmarkserkrankungen verdanken wir aber den Forschungen Rombergs (1851) und Duchennes (1858), dem ersteren gebührt auch die Ehre, dem Namen Tabes dorsalis Bürgerrecht verschafft zu haben, während der letztere sich des Namens Ataxie locomotrice progressive bediente.

Heutzutage dreht sich die Frage um den Punkt, welche von den anatomischen Veränderungen als ursprüngliche anzusehen sei. Die Veränderungen selbst zeigen auch kein bestimmtes Verhältnis. Die älteren Autoren, wie Oppenheim, Siemerling, Westphal, Goldscheider u. a. leiten diese Krankheit hauptsächlich von den Entzündungen der peripheren motorischen Nerven. Strümpell, Cruveilhier, Olivier, Todd, Stein-

thal, Hutin, Oulmond, Dumesnil, Charcot, Vulpian, Bourdon u. a. führen die primäre krankhafte Veränderung auf die Degeneration der Rückenmarkshinterstränge zurück, während Leyden, Dejerine, Marie, Reedlich u. a. sie außerhalb des Rückenmarks suchen. Unter diesen Forschern legt wieder Marie — ihm schließt sich Eichhorst an — den Ausgangspunkt der Krankheit in die intervertebralen Ganglienzellen, die andern aber in die Degeneration der Hinterwurzeln. Charcot und seine Schule suchen die primäre Veränderung in den äußeren Burdach'schen Strängen und zwar in den seitlichen Teilen der äußeren Keilstränge und in den kleinen, begrenzten Teilen nahe an den Hinterhörnern, welche den Eingängen der Hinterwurzeln entsprechen; diese Veränderung solle mit dem Hauptsymptome der Tabes, nämlich mit der Ataxie in einer gewissen Beziehung stehen. Nach Wollenberg, welcher die intervertebralen Ganglien sehr genau untersucht hat, sollen die Ganglienzellen und Nervenfasern degeneriert und das Bindegewebe gewuchert sein; er verwirft die Ansicht, daß die Degeneration der Hinterwurzelfasern von den Veränderungen der Ganglienzellen herrühre und gibt an, daß diese bei weitem nicht so bedeutend verändert seien als jene.

Im folgenden gestatte ich mir, meine $5^1/_2$jährig. Erfahrungen an der Medizinischen Hochschule zu Osaka und an dem annektierten Krankenhause, Nov. 1900—April 1906, welche

im ganzen 141 Tabesfälle umfassen, statistisch darzustellen, um zu der reichen Literatur zur Aetiologie dieser Krankheit auch mein bescheidenes Scherflein beizutragen.

Angeschuldigte Ursachen der Tabes dorsalis.

Unter den verschiedenen Schädlichkeiten, welche als Ursachen der Tabes dorsalis angeschuldigt werden, kommt die Syphilis vor allen andern in Betracht. Sie wird von vielen Autoren als die wichtigste Ursache der Tabes betrachtet. Fournier war es, welcher zuerst die Beziehung der Syphilis zur Tabes betonte. Seine Ansicht fand bald großen Beifall, denn die praktischen Aerzte, welche bei der dunklen Aetiologie keinen Rat bei der Behandlung der Tabesfälle wußten, konnten nunmehr einen Anhaltepunkt finden, indem sie durch antiluetische Behandlung Besserung zu erzielen hofften. Ihm schlossen sich bald Vulpian, Grasset, Gower, Erb u. a. an. Aber Charcot teilt seine Ansicht nicht und Leyden bekämpft sie, indem er sagt: Die Syphilis sei eine Krankheit, die man gern verheimlicht und die deshalb schwer zu erkennen ist; die überstandene Quecksilberbehandlung wie der mehrmalige Abortus seien auch keine sicheren Zeichen eines Syphilitikers; die Schwellung der Lymphdrüsen, Narben und Höcker an Genitalien seien auch immer schwer aufzuweisen. Er bezweifelt ferner die Zahl

von 20,5% Syphilitiker, welche Nägeli aus seinen Erfahrungen zusammengestellt hat.

Buri und Nefthel betonen, daß zwischen Syphilis und Tabeserkrankung kein sicheres Verhältnis besteht; unter den Prostituierten z. B. grassiert die Syphilis, aber sie werden nur selten von Tabes befallen; unter den von Syphilis greulich heimgesuchten Negern und Kirgiesen in den Steppen Mittelasiens, ferner Bosniern und Herzegowinern, bei denen die Syphilis allgemein verbreitet ist, treffe man nur wenige Tabiker an. Leumont gibt an, daß er beim Studium Storbeck's Werke unter 3600 Syphilitikern nur 40 Tabiker gefunden habe.

Die wichtigsten Einwände, welche Charcot, Leyden, Goldscheider, Virchow, Guttmann, Storbeck u. a. gegen Syphilisansicht erheben, sind:

1. daß es manche Tabeskranke gibt, die keine Syphilitiker sind;
2. daß die Tabes anatomisch keine Aehnlichkeit mit Syphilis zeigt;
3. daß die antiluetische Behandlung klinisch keine Reaktion hervorruft.

Wieder andere Autoren wollen die Tabes aus postluetischen Veränderungen herleiten. Bei der Frage aber, auf welche Weise die sog. postluetischen Veränderungen zur Tabes führen, gehen die Ansichten auseinander. Strümpell meint, daß Syphilis wie andere Infektionskrankheiten ein gewisses Toxin erzeuge, welches chemisch auf die Rückenmarkshinter-

stränge einwirkt und die typische Degeneration der letzteren herbeiführt.

Eine andere vielfach geltend gemachte Ansicht besteht darin, daß die Syphilis zu einer allgemeinen Schwächung führe, als deren Folge das Nervensystem in seiner Widerstandsfähigkeit herabgesetzt werde, so daß nun verschiedene Schädlichkeiten leicht imstande sind, Degeneration des Nervensystems herbeizuführen. Gegen diese letztere Ansicht bemerkt Leyden, daß in diesem Falle das Nervensystem in seinem ganzen Umfang geschwächt werden sollte, so daß die Degeneration der sensiblen Nerven allein sich nicht dadurch erklären ließe.

Noch andere Autoren wollen bei Tabikern syphilitische Veränderungen im zentralen Nervensystem gesehen haben, nämlich luetische Meningitis und Gefäßerkrankungen. Dagegen wendet Krause ein, daß diese Fälle zu den Seltenheiten gehören und vielmehr beweisen, daß die Tabes mit der Syphilis nichts zu tun hat. Nach Leyden soll auch keine Beziehung zwischen Syphilis und Gefäßerkrankungen bestehen; er habe bedeutende Gefäßerkrankungen bei den Individuen gesehen, bei denen keine Spur syphilitischer Infektion aufzuweisen war, und umgekehrt habe er auch bei Syphilitikern nur mäßige Gefäßleiden angetroffen.

Leyden, Virchow u. a. erwähnen zur Betonung der antiluetischen Ansicht, daß es anatomisch ein bei weitem geringerer Prozent-

satz der syphilitischen Erkrankungen bei den Tabikern bestätigt worden, als Fournier und Erb klinisch zusammengestellt haben.

Westenhoffer soll bei Durchmusterung der Sektionsprotokolle von 61 Tabeskranken in Virchows Institut nur 15 Fälle von unzweifelhaften syphilitischen Veränderungen gefunden haben, was sich auf 24,6% beläuft. Rechnet man noch die zweifelhaften Fälle hinzu, so macht es doch nicht mehr als 30% aus. Man muß aber bedenken, daß zu dieser Zeit die Ansichten noch nicht einig waren, ob Syphilis überhaupt erkennbare anatomische Veränderungen hinterlasse, oder welche Veränderungen man als syphilitische betrachten darf.

Charcot, Leyden, Goldscheider, Virchow u. a. legen viel Gewicht auf anatomische Befunde, indem sie sagen, die Fälle, bei denen man keine syphilitischen Veränderungen bestätigen konnte, dürfte man doch nicht als schon früher Syphilis überstandene annehmen, geschweige denn so schwere Syphilis, daß deren Gift selbst sollte Tabes verursacht haben. Es solle zwischen der Schwere der Syphilis und dem syphilitischen Gifte ein gewisses Verhältnis bestehen. Das syphilitische Gift, welches zur Degeneration des Nervensystems führt, soll sich nur bei besonders schwerer Syphilis entwickeln. Wie sollte man denn erklären, daß dieses Gift nur das Nervensystem angreift, während es die andern Organe verschont. Die Wirkungslosigkeit der anti-

luetischen Behandlung beweise, daß keine syphilitische Veränderung vorliegt. Die vereinzelten Effekte, welche durch antiluetische Behandlung sollten erzielt worden sein, sollen aus Zufall, Fehldiagnose oder vielleicht aus Vorhandensein einer syphilitischen Nervenkrankheit, welche mit Tabes nichts zu tun hat, herrühren.

Ich habe bei 141 Tabeskranken, 128 Männern und 13 Frauen, welche ich im Neurologischen Institut der Medizinischen Hochschule zu Osaka behandelt und welche alle ausgesprochene Symptome der Tabes hatten, durch allersorgfältigste Untersuchungen folgende Ziffern erzielt:

Anzahl der Tabeskranken	141
darunter Männer	128
„ Frauen	13

A. Diejenigen, welche anamnestisch sollen Syphilis überstanden haben, 129 (91,5%), darunter sollen

99 (70,0%) ausgesprochene primäre und sekundäre Symptome gezeigt haben;
30 (21,3%) sollen nur primäre Symptome gehabt haben;
15 (10,7%) sind eben im tertiären Stadium und
78 (55,42%) hatten zugleich Tripper.

B. Diejenigen, welche sich ausgeben, daß sie nicht syphilitisch infiziert waren, 12 (8,5%), darunter sollen

9 (7,5%) Tripper gehabt haben, während bei den übrigen

3 (2,5%) auch dies ausgeschlossen war.

Wie man aus der obigen Zusammenstellung ersieht, haben 70,2% unleugbar Syphilis gehabt, wenn man noch 21,5%, welche nur primäre Symptome sollten gehabt haben, hinzunimmt, so wird es 91,5%. Unter den übrigen, welche nicht syphilitisch sein sollten, haben bis auf 3 Tripper gehabt. Und bei der Untersuchung habe ich gefunden, daß sie alle als Syphilitiker betrachtet werden könnten.

Nach alledem dürfte ich wohl sagen, daß Syphilis, wenigstens in Japan, die innigste Beziehung zur Entstehung der Tabes dorsalis hat, mit andern Worten, Syphilis gibt wenigstens in Japan die wichtigste Ursache der Tabes dorsalis ab. Es ist noch zu bemerken, daß diejenigen, welche nur Tripper wollen durchgemacht haben, in der Tat syphilitisch sein könnten, denn es kommt sehr häufig vor, daß der Schanker der Harnröhre mit Tripper verwechselt wird, oder er kann den Tripper begleiten aber durch diesen verdeckt werden.

Was nun die Zeit anbetrifft, deren die Tabes nach syphilitischer Ansteckung zu ihrer Entwicklung bedarf, liegen verschiedene Berichte vor. Strümpell meint 2—20 Jahre; Eichhorst 5 bis über 50. In Japan liegt nur ein Bericht aus Tokyo vor, wonach die Tabes 1—30 Jahre nach syphilitischer Infektion zur Entwicklung kommen soll, worunter die Jahre 6 bis 15 besonders vorherrschen. Meine Er-

fahrungen stimmen im großen und ganzen damit überein, nur scheint es längerer Zeit zu bedürfen, indem der früheste Fall $4^1/_4$ Jahre und der späteste 29 Jahre nach der syphilitischen Ansteckung zur Entwicklung kam, wie folgende Zusammenstellung zeigt:

1	Fall	nach	1— 5 Jahren
7	Fälle	„	6—10 „
17	„	„	11—15 „
28	„	„	16—20 „
38	„	„	21—25 „
18	„	„	26—30 „

In den oben erwähnten 109 Fällen konnte man deutlich die Zeit zwischen syphilitischer Infektion und Beginn der Tabes ermitteln, aber bei den übrigen 32 Fällen war es unmöglich.

Die Beziehung zwischen der Syphilis und der Tabes ist seit längerer Zeit studiert worden. Nach Erb soll bei 62% der Tabeskranken überstandene Syphilis nachgewiesen worden sein, nach Fournier bei 94 unter 103 Fällen, d. i. bei 91,2%. Strümpells Bericht stimmt ungefähr mit dem Erb'schen überein, indem er 61% angibt, was sich, wenn man Fälle, wo zwar Schanker bestätigt, aber nicht zu den sekundären Symptomen gekommen war, hinzufügt, auf 90% beläuft. Er schreibt auch, daß es darunter verhältnismäßig wenige mit tertiären Symptomen gab. Er bekräftigt die Syphilisansicht durch folgende Tatsachen: Tabes dors. kommt bei Männern häufiger vor als bei Weibern, bei Städtern und Gutsituierten häufiger

als bei Dorfbewohnern, bei gewissen Berufsarten (Kaufleuten, Offizieren) häufiger als bei anderen (Geistlichen und Lehrern). Meine Erfahrungen stimmen im allgemeinen mit denen Strümpells überein, indem für Kaufleute sich die Zahl 74%, für Beamte und Rentiere 16% ergab, während die übrigen 10% von Landleuten ausgefüllt waren. Männer werden häufiger als Weiber, reichere Leute und Städter häufiger als ärmere Leute und Dorfbewohner von Tabes heimgesucht. Es gibt auch Fälle, welche für den syphilitischen Ursprung der Tabes sprechen; Strümpell gibt einen Fall an, wo beide Gatten tabisch waren, Mendel einen Fall, wo der Mann an progressiver Paralyse und die Frau an Tabes litt. Westfahl schreibt, daß er mehrere Fälle erfahren habe, wo sich Tabes im Verlaufe der progressiven Paralyse entwickelte. Ich habe auch einen Fall erfahren, wo ein Ehepaar, welches nicht blutehelich ist, an Tabes dorsalis leidet. Der Mann hat in seinem 27. Lebensjahre Syphilis gehabt. Ich erlaube mir hier die interessanten Krankengeschichten anzugeben:

I. K. Yamanaka, Mann, 46 Jahre alt, aus Osaka.

Hereditäres: Eltern und 6 von 7 Geschwistern gesund; ein Bruder soll an Alkoholismus gestorben sein; keine Spur irgend einer hereditären Belastung.

Foetale Zeit: Keine besonderen Krankheiten und keine psychische Anstrengung der Mutter.

Kindesalter: Gesund, keine nennenswerten Krankheiten, im fünften Jahre Masern durchgemacht, mehrmals geimpft.

Jünglingsalter: Im 25. Jahre hatte er einen schweren Abdominaltyphus, begleitet von leichter Lungenentzündung, welche sich in 3 Monaten verlief; im 27. Jahr weichen Schanker und beiderseitige Bubonen, welche sich, nachdem sie zu einer gewissen Größe angeschwollen, wieder verteilten, von der Zeit an hatte er von Zeit zu Zeit Heiserkeit der Stimme und Schmerzen im Kehlkopf, er fühlte ferner bei Bewegungen, selten auch bei Ruhe Schmerzen in den Gliedern der oberen Extremitäten.

Seit ungefähr 3 Jahren bekam er leichte Zugschmerzen in den beiden unteren Extremitäten, welche sich dann und wann nach Gesäß und Lenden ausstrahlten; er hat auch an der äußeren Fläche des rechten Unterschenkels und an den Seitenflächen des linken Oberschenkels und an beiden Fußsohlen abnorme Empfindungen, einige Punkte sind fast empfindungslos. In den oberen Extremitäten hat er an der Radialisseite Ameisenkriechen; die Empfindung ist sehr stumpf. Der Gang ist auch allmählich schwer geworden, besonders beim Treppensteigen und im Dunkeln.

Status praesens: Konstitution und Ernährung gut. Die Entwicklung der Unterhautfettgewebe normal, keine Veränderungen der äußeren Haut und Schleimhaut. Die Bindehaut der Augenlider ist beiderseits etwas

hyperämisch. Die Zunge zeigt beim Herausziehen weder Zuckungen noch Neigung nach einer Seite, auch keine Krämpfe und keine Paralyse. Nase, Rachen, Kehlkopf und Zäpfchen sind normal. Die beiderseitigen Halsdrüsen und die rechte Ellenbogendrüse sind angeschwollen und hart. In der Leistengegend fühlt man mehrere angeschwollene Drüsen.

Die Brust weist perkutorisch keine besonderen Anomalien auf. Der Herzton ist etwas beschleunigt. Der Bauch normal. Die beiden Pupillen sind etwas verkleinert, zeigen ausgesprochene Robertson'sche Symptome. In den beiden Extremitäten bestätigt man im Verbreitungsgebiete des Nervus ulnaris Abstumpfung oder gar Verlöschen der Empfindung. An beiden unteren Extremitäten ist das Empfindungsvermögen am Unterschenkel, an der inneren Fläche des Fußgelenks und an beiden Seiten des Oberschenkels abgeschwächt. Kitzel-, Gefühl- und Schmerzempfindung sind an den genannten Regionen abgestumpft und Druck-, Lage-, Wärme- und Muskelsinn sind auch beeinträchtigt. Rombergsche Symptome ausgesprochen. Patellar- und Achillessehnenreflexe sind gänzlich verschwunden. Belästigungen der Harnblase und des Rectums liegen nicht vor. Das Gesicht ist zur Zeit intakt; keine ophthalmoskopischen Veränderungen, die Motilität der Augenmuskeln auch normal.

Der Harn enthält keine krankhaften Bestandteile, wie Eiweiß, Zucker etc., der Kot keine Parasiteneier.

Puls 82, Temperatur 36,9.

II. E. Yamanaka, Frau des Vorigen, 36 Jahre alt.

Der Vater an Cholera, die Mutter an einer unklaren puerperalen Krankheit gestorben. Keine Geschwister. Keine hereditäre Belastung.

Foetale Zeit: Die Mutter war zwar nicht vollständig gesund, doch nicht krank; normale Geburt.

Kindesalter: Entwicklung, Gang, Zahnwuchs, Sprache etc. normal. Etwas kränklich, aber keine besondere Krankheit. Im 5. Lebensjahre hatte sie im Winter leichte Masern, welche nach etwa einem Monat verliefen. Im Winter des 12. Lebensjahres Influenza.

Mädchenalter: Im 15. Lebensjahre Frühling die erste Menstruation, welche seitdem regelmäßig vorkommt und in ziemlich großer Menge 7 Tage dauert, selten als Nebenerscheinung Schmerzen im Unterleib.

Zwei Jahre nach der Verheiratung mit K. Y. auffallender Ausfall der Kopfhaare.

Vor ungefähr 4 Jahren bekam sie Empfindungsstörungen, anfangs in der linken unteren Extremität, dann am rechten Arme; geringe Zugschmerzen an den unteren Extremitäten, welche, sich nach und nach verstärkend, schwierigen Gang und anhaltende und anfallsweise steigernde Schmerzen der Umgegend des rechten Kniegelenks herbeiführten. Das Auge ermüdet sich sehr leicht. Anfallsweise Uebelkeit und Erbrechen, deren sich längere ca. 3 Wo-

chen anhielten (3 mal). Seit einem Jahre Störung der Sehkraft des rechten Auges, welche sich allmählich zu steigern scheint.

Status praesens: Konstitution und Ernährung nicht gut. Das Unterhautfettgewebe nur schwach entwickelt. Die Zunge ist etwas weiß belegt, zeigt aber weder Zittern oder Paralyse noch Zuckungen beim Herausziehen. Nasen-Rachenhöhle, Kehlkopf und Zäpfchen normal.

Die Halsdrüsen sind beiderseits bedeutend angeschwollen, so auch die linke Ellenbogendrüse. Die Bindehaut der Augenlider und des Apfels etwas hyperämisch.

Die Perkussion der Brust- und Bauchgegend ergibt nichts besonderes.

Die Pupillen sind nicht symmetrisch, die rechte ist etwas erweitert, ausgesprochene Rombergsche Symptome.

An der inneren und vorderen Seite der unteren Extremitäten, sowie an den oberen Extremitäten im Verbreitungsgebiete des Nervus ulnaris ist die Sensibilität sehr herabgesetzt, Lage-, Wärme-, Druck- und Schmerzsinn stark beeinträchtigt. Die Patellar- und Achillessehnenreflexe sind beiderseits vollkommen verschwunden, ausgesprochene Romberg'sche Symptome. Am rechten Auge bestätigt man ophthalmoskopisch leichte Atrophie des Sehnervs, in deren Folge die Sehkraft bis auf $^6/_9$ herabgesetzt ist. Von Zeit zu Zeit auch vorübergehende Motilitätsstörung und Doppelgesicht.

Keine Störung der Harnblase und des Rec-

tums. Harn und Kot enthalten keine krankhaften Bestandteile.

Temperatur 37,2.

Meine Erfahrungen sprechen auch für die Syphilisansicht. Strümpell schließt aus seinen eigenen Erfahrungen, daß die Tabes aber nicht aus tertiärer Syphilis sich entwickeln sollte, denn diese habe keine anatomischen Veränderungen gemein mit jener, auch die antisyphilitische Behandlung sei in der Regel wirkungslos. Sie solle vielmehr aus einem gewissen Gift, Toxin, welches sich durch syphilitische Infektion im Organismus bilde, entwickeln.

Ich teile im allgemeinen Strümpells Ansicht, nur die Zurückführung der Frühsymptome, sog. Teilsymptome, auf syphilitisches Gift darf ich nicht annehmen, denn die Schmerzen der Tabeskranken sind ihrer Natur nach im früheren und späteren Stadium ganz dieselben, auch viele Fälle, deren ich später erwähnen werde, sprechen dagegen. Die anfallsweisen Magenkoliken, welche Strümpell betont, sind meinen Erfahrungen nach sehr seltene Ausnahme. Sie kommen auch in einem vorgeschrittenen Stadium wiederholt zur Erscheinung. Mit dem Erbrechen verhält es sich auch ähnlich. Die Schmerzen sollen nicht von Gelenk- oder Knochenentzündung herrühren, sondern, wie Buzzard mit Recht bemerkt, Zeichen gewisser Veränderungen im zentralen Nervensysteme sein; sie sollen auch

übrigens meinen Erfahrungen nach nur selten vorkommen.

Die drei Haupteinwände gegen die Syphilisansicht sind, wie oben bemerkt:

1. daß es viele Tabeskranke gibt, welche nicht syphilitisch sind;
2. daß die Tabes anatomisch keine Beziehung zur Syphilis hat;
3. daß es zwischen syphilitischer Infektion und Tabeserkrankung kein bestimmtes Verhältnis besteht.

Gegen diese Einwendungen bemerke ich: 1. daß fast alle meine Fälle Syphilitiker betrafen. 2. Was nun den zweiten Punkt anbetrifft, so bin ich nicht in der Lage, über anatomische Veränderungen etwas bestimmtes auszusagen, glaube aber, daß die Degeneration der Hinterstränge usw. sich sehr wohl aus chemischer Einwirkung syphilitischer Gifte erklären ließe, umsomehr da ich viele Fälle bei solchen Individuen erfahren habe, welche keine anderen Ursachen aufzuweisen hatten als die Syphilität; übrigens lassen sich Westenhoffers Angabe, daß er ungefähr bei 30% syphilitische Veränderung bestätigt habe, und meine Zusammenstellung nicht so leicht in Abrede stellen, wie die Antisyphilitiker meinen. 3. Gegen den dritten Punkt, daß bei gewissen Völkern und in einigen Gegenden, wo Syphilis greulich grassiert, und bei den Prostituierten die Tabes verhältnismäßig nur sehr selten vorkommt, will ich entgegnen, daß bei den Prostituierten die antiluetischen Medikamente allgemein ge-

braucht werden, wodurch das syphilitische Gift neutralisiert werden konnte, das junge Alter der Prostituierten soll hierbei auch eine nicht unbedeutende Rolle spielen. Gegen die geringere Häufigkeit der Tabes in gewissen Klimaten und bei gewissen Menschenstämmen habe ich nichts Bestimmtes zu sagen, es könnte aber vielleicht vom Klima und anderen Verhältnissen abhängen.

Meine Zusammenstellung hat inbezug auf antiluetische Behandlung folgende Ziffern ergeben:

a) Diejenigen, welche sich längere Zeit einer antiluetischen Behandlung sollen unterzogen haben, 9 (6,38%).
b) Diejenigen, welche nur zeitweise antiluetisch behandelt wurden, 29 (20,57%).
c) Diejenigen, welche sich der antiluetischen Behandlung nicht unterzogen haben, 68 (48,23%).
d) Diejenigen, bei denen dies nicht klar ist, 35 (24,83%).

Aus den obigen Ziffern kann man sehr leicht ersehen, von welchem Einfluß die antiluetische Behandlung auf die Entstehung der Tabes dorsalis bei den Syphilitikern sein kann. Nach Eichhorsts Erfahrungen, mit denen auch die meinigen übereinstimmen, soll sich die Tabes am häufigsten solchen Syphilisfällen anschließen, bei denen die syphilitischen Symptome nicht zur vollen Entwicklung kamen, sondern sich bald verteilten, besonders dann, wenn die antiluetische Behandlung nicht ener-

gisch genug durchgeführt war. Ich teile ferner Eichhorsts Ansicht, daß bei einer syphilitischen Ansteckung, sei diese noch so schwach, das syphilitische Gift sich durch Blut und Lymphdrüse hindurch im ganzen Körper verbreite, als dessen Teil das Rückenmark, dieses Zentrum des Nervensystems, auch nicht verschont bleiben darf. Sollte nun dieses Gift lange nicht neutralisiert bleiben, so kommt es allmählich zu gewisser Degeneration der Nervensubstanz und endlich zu den typischen anatomischen Veränderungen, besonders wenn noch andere begünstigende Momente hinzukommen. Deshalb sehen wir die Tabes sehr häufig bei solchen Individuen, bei denen es nicht zur tertiären Syphilis gekommen, sondern die syphilitischen Symptome sehr gering waren. Von diesem Standpunkte aus erscheint Strümpells Ansicht, daß die bekannten Frühsymptome der Tabes von chemischer Intoxikation herrühre, nicht stichhaltig und die Einwendung Leydens überflüssig.

Aus den obigen Gründen darf ich die antisyphilitische Ansicht von Charcot, Leyden, Guttmann, Naunyn, Schreiber u. a. nicht teilen, umsomehr da ich mehrere Tabesfälle erfahren habe, wo es außer Syphilis an allen anderen Ursachen oder Veranlassungen fehlte. Die oben erwähnten Fälle von Strümpell und von mir, wo ein Ehepaar an Tabes litt, Mendels Fall, wo der Mann an Dementia paralytica, die Frau an Tabes litt,

und die von Westphahl angegebene, auch von mir beobachtete Tatsache, daß sich Tabes häufig im Verlaufe der progressiven Paralyse entwickelt, sprechen zur Genüge für den syphilitischen Ursprung der Tabes dorsalis.

Erkältung und Ueberanstrengung.

Erkältung wurde nicht nur von den älteren Aerzten, sondern wird noch heutzutage von den antisyphilitischen Autoren, wie Charcot, Leyden u. a., für wichtige und häufige Ursache der Tabes dorsalis gehalten. In dieser Hinsicht seien nasse Kleider und Aufenthalt, besonders Schlaf in einem nassen Orte sehr schädlich, umsomehr wenn sich Ueberanstrengung begünstigend hinzugesellt, daher die Häufigkeit der Tabes nach längeren Märschen und im Kriege! Ihrer Ansicht nach soll die Erkältung schädigend auf die peripherischen sensiblen Nerven einwirken. Eichhorst sieht in der Erkältung eine wichtige Veranlassung, besonders wenn das Rückenmark geschwächt ist, und nach Strümpell soll sie manchmal nach einer Erkältung oder Durchnässung entstehen.

Ich habe noch keinen Fall erfahren, wo die Erkältung allein die Ursache einer Tabeserkrankung abgegeben hätte, dagegen viele Fälle, wo sie diese veranlaßt oder verschlimmert hat. Ich kann die Erkältung und Nässe durchaus nicht als die wichtige Ursache der Tabes ansehen; die Tatsache zeugt dagegen. Die Arbeiter, Kulis, Postknechte usw., welche

den Schädlichkeiten ausgesetzt sind, leiden sehr selten an Tabes, dagegen sind es bequemere und reichere Leute, welche von dieser Krankheit häufig heimgesucht werden. Daß die primäre Veränderung sich in peripheren Empfindungsnerven entwickeln soll, ist gerade mit der Pathologie und Physiologie in Widerspruch. Wie sollte man denn begreifen, daß diese Krankheit von der Peripherie dem Laufe der Nervenfasern entgegen oder von Ganglien aus, welche doch kein Ernährungszentrum besitzen, nach dem Mittelpunkt, dem Rückenmarke, hin fortpflanzt und hier eigentümliche Veränderungen hervorruft. Daß die Erkältung und Ueberanstrengung den krankhaften Prozeß bedeutend begünstigen, und daß Empfindungsstörung und Neuralgie dadurch verschlimmert werden, habe ich sehr oft erfahren.

Die Ueberanstrengung scheint auch eine wichtige Veranlassung zur Tabeserkrankung abzugeben. Es wird behauptet, daß sich Tabes dorsalis sehr oft an heftigen, wiederholten Bewegungen anschließen, besonders häufig werde die Ataxie der Arme bei Maschinennähern und -näherinnen angetroffen. Aus dieser letzteren Erfahrung schließen einige Autoren, daß die Ueberanstrengung vielmehr zur Lokalisation als zur Entwicklung der Tabes beiträgt. Ich habe noch keine solchen Erfahrungen gemacht.

Das Geschlecht.

Von welcher Bedeutung das Geschlecht auf die Tabeserkrankung sei, darüber ist man noch nicht einig. Die Berichte stimmen aber darin überein, daß Männer häufiger als Weiber an Tabes leiden. Nach Obersteiner, Reedlich, Leyden, Goldscheider, Grasset u. a. soll Tabes dorsalis nur sehr selten bei Frauen angetroffen werden. Nach Fournier kommt eine tabische Frau auf 26 tabische Männer, nach Koshewnikoff auf 11, nach Moczutkowski auf 13. Hoffmann hat aus Westfahls Klinik eine Frau auf 2,7 Männer (1884), Kuhn aus Jollys Klinik auf 1,6, Remak auf 3,3, Bernhardt auf 6,2 und Mendel auf 24 Männer gefunden. Der letzte Forscher hat bei Frauen in den Lebensjahren 35—45 mehr Tabesfälle gesehen als die übrigen Lebensjahre zusammengenommen; dies soll auch bei Männern der Fall sein. Er hat ferner gefunden, daß 87,8% der weiblichen Tabesfälle verheiratete Frauen betrafen, darunter waren 32,9% kinderlose Frauen, d. h. solche, welche ganz steril waren, oder welche zwar schwanger wurden, aber Abortus, 1—2 oder 3 mal, selten 8—10 mal, hatten, oder solche, deren Kinder bald, höchstens 1 Jahr nach der Geburt hinstarben. Ich habe bisher nur wenige tabische Frauen behandelt, so daß es mir schwer fällt, eine haltbare Statistik abzugeben, doch scheinen meine Erfahrungen im großen und ganzen mit Erb, Fournier und

Moczutkowski übereinzustimmen, indem auf ca. 10 männliche ein weiblicher Fall kam.

Warum sollte nun Tabes bei Männern häufiger vorkommen als bei Frauen? Es ist sehr wahrscheinlich, daß Männer häufiger den Schädlichkeiten ausgesetzt sind, welche Ursache oder doch Veranlassung der Tabes abgeben sollen.

Daß kinderlose Frauen häufiger an Tabes leiden, hat Kuhn betont; er hat bei 30,3% weiblicher Tabesfälle kinderlose Frauen gesehen. Nach Zusammenstellungen von Simpson, Spencer, Wells und Sims sollen in England 10—12% weiblicher Tabesfälle kinderlose Frauen betreffen. Guttstadt und Mendel geben ungefähr denselben Prozentsatz an. Einige Autoren meinen ja, es solle ein gewisses kausales Verhältnis bestehen zwischen der Sterilität und Tabes dorsalis. Dieses Verhältnis besteht meines Dafürhaltens nicht, sondern die Sterilität soll ihren Grund in irgend angeborenen oder erworbenen konstitutionellen Anomalien oder Läsionen, besonders der Geschlechtsorgane haben. Die große Mehrzahl der tabischen Frauen sind so alt, daß sie schon früher sollten geboren haben, wenn sie dazu fähig wären. Die Kinderlosigkeit soll deshalb nicht Folge tabischer Erkrankung sein. Andererseits kommen auch Fälle vor, wo tabische Frauen normale Geburten lieferten, wie Mendel, Bloch Lothar, Meyer und andere berichten. Neulich hat Mirabeau einen Fall berichtet, wo eine ausge-

sprochen tabische Frau, welche sicher Syphilis überstanden hatte, schwanger wurde und die Entbindung normal erfolgte, nur daß die Frau keine Wehen empfunden; sie wurde beim Ansehen des Neugeborenen inne, daß sie geboren hatte.

Mehrmalige Geburt, beständige Brusternährung, Excesse in venere und zu frühes Klimakterium werden auch als Ursachen der Tabes angesehen. Insofern sie den ganzen Organismus abschwächen, kann diese Ansicht Recht haben. Bei Männern kommt natürlich nur Excesse in venere in Betracht.

Alter.

In welchem Lebensalter kommt Tabes dorsalis am häufigsten zur Entwicklung?

Nach Strümpell entwickelt sie sich meistens im Mannesalter und zwar 2—20 Jahre nach syphilitischer Infektion; nach Eichhorst in den Lebensjahren 30—40, selten über 50. Der letztere soll einen 70jährigen Tabeskranken gesehen haben. Nach Mendel soll sie bei Frauen in älteren Jahren vorkommen als bei Männern, nämlich in den Lebensjahren 35—45, und die Fälle, welche in diesen Jahren vorkommen, machen mehr als die Hälfte aller weiblichen Tabesfälle aus.

Meine Erfahrungen haben auch ähnliche Resultate geliefert, nur etwas später. Der jüngste Fall betraf einen 27jährigen Mann und der älteste Fall einen 63jährigen. Die meisten Fälle, mehr als die Hälfte, fielen in

die Jahre zwischen 40—50. In den Jahren 50—55 habe ich mehr Tabesfälle angetroffen als ich erwartete. Die Zusammenstellung hat folgende Ziffern ergeben:

Lebensjahre	Mann	Frau
25—30	1	—
31—35	13	1
36—40	18	2
41—45	33	3
46—50	47	5
51—55	14	2
56—60	2	—
61—65	1	—

Was nun die Zeit anbelangt, welche gewöhnlich zwischen syphilitischer Ansteckung und Tabeserkrankung liegt, so haben meine Studien als das Minimum $4^1/_4$ und als das Maximum über 29 Jahre ergeben. Diese sind aber als Ausnahmen zu betrachten, indem die meisten Fälle, über $^2/_3$ aller Fälle, 15—20 Jahre nach der syphilitischen Ansteckung begannen, was wohl für die Aetiologie von Bedeutung sein könnte.

Die höchst seltenen Fälle der Kindertabes verdienen unsere besondere Aufmerksamkeit. Es liegen ein Fall von Leubuscher (1882), ein Fall von Jacubowitsch (1884), drei Fälle von Remak (1885), ein Fall von Freyer (1887), zwei Fälle von Strümpell (1888), zwei Fälle von Bloch (1897 u. 1902) und ein Fall von Idelsohn (1902) vor. In Japan soll man auch einige Fälle gesehen haben.

Neulich hat Koster einen Tabesfall mit

Dementia paralytica bei einem 18jährigen Jüngling berichtet: Der Jüngling war schon im 14. Jahre tabeskrank; die hereditäre Syphilis bestätigt.

Die genannten Fälle betrafen Kinder oder Jünglinge von 5—18 Jahren und zeigten die der Tabes eigentümlichen Symptome. Die Syphilis der Eltern war meistens bestätigt. Wo diese Bestätigung fehlte, konnte man aus der Beschreibung, Konstitution, Abortus der Mutter etc. auf die Syphilis der Eltern schließen. Daß diese Krankheit Kinder beider Geschlechter gleichmäßig befällt, bekräftigt mindestens die Syphilisansicht. Meines Dafürhaltens ist es die Syphilis der Mutter, welche die Entwicklung der Kindertabes begünstigt, die angeborene Schwäche des ganzen Organismus muß auch von Einfluß sein.

Vergiftung.

Daß verschiedene Vergiftungen zur Tabes führen oder doch tabesähnliche Symptome hervorrufen, wird von manchen, besonders von den antisyphilitischen Autoren betont. Nach Tuczek soll Tabes sehr oft nach Vergiftungen entstehen; er soll Tabes nach chronischer Sekalevergiftung haben entstehen sehen. Strümpell berichtet auch einen analogen Fall. Leyden will häufig Tabes nach Einnahme von verfaulten Maiskörnern entstehen gesehen haben. Nach Strümpell sollen bei chronischen Nikotinvergiftungen tabesähnliche Symptome vorkommen; er habe unter zahl-

reichen Arbeitern einer Tabakfabrik zwei solche Fälle gesehen. Es wird ferner behauptet, daß Alkohol-, Cocain-, Blei-, Ergotin- und andere Vergiftungen tabesähnliche Symptome liefern können. Aber die Untersuchungen Koloman Pándys, welcher obengenannte Mittel auf verschiedene Weise den Kaninchen injicierte, sind alle negativ ausgefallen. Ich habe auch bei hochgradigen Morphium- und Cocainvergiftungen tabesähnliche Symptome gesehen, es fehlte aber an einigen der Tabes charakteristischen Symptomen oder es kamen andere Symptome hinzu, welche niemals bei Tabes beobachtet werden.

Sind eigentlich medikamentöse Vergiftungen imstande, Tabes hervorzurufen? Wir wissen noch nicht, ob die Symptomenkomplexe, welche durch Vergiftungen hervorgerufen werden, identisch sind mit Tabes oder nicht. Strümpell nennt jene im Gegensatze zur eigentlichen Tabes dorsalis Nikotintabes. Ob auch das Ergebnis der Tierexperimente, wonach die Vergiftungen zur Entartung der Hinterstränge führen sollen, sich ohne weiteres auf Menschen übertragen lassen, ist ein Problem, welches erforscht sein will.

Trauma.

Trauma wird von einigen als eine der wichtigsten Ursachen angesehen, welche besonders wirksam sein sollte, wenn Erkältung und Ueberanstrengung begünstigend hinzu kommen. Es wird berichtet, daß man Tabes im

Gefolge eines Oberschenkelbruchs und auch nach Erschütterungen des ganzen Körpers oder des Gehirns, auch nach starken psychischen Erregungen gesehen worden ist. Ich habe manchmal Traumen, Kontusionen und Verrenkungen gesehen, welche unter Umständen das Rückenmark nachteilig beeinflussen könnten, habe aber noch nie einen Tabesfall daraus entstehen sehen. Dagegen wird von den andern mit Recht behauptet, daß bei Tabes geringere Ursachen sehr leicht imstande sind, einen Knochenbruch oder eine Verletzung weicher Teile herbeizuführen. Leyden, Bruns u. a. haben mehrere Fälle publiziert, wo Tabes zur Ernährungsstörung oder zu spontanem Knochenbruch führte. Chauffard, Blanchard, Krönig, Erb, Hoffmann u. a. haben dagegen manche Fälle beschrieben, wo Tabes zur Entstellung der Gelenke, Degeneration der Knochen und Ernährungsstörung weicher Teile führte. Krönig soll ferner bei einem Tabiker Trennung der Wirbel, bei einem andern eine Verkrüppelung der Wirbelsäule gesehen haben. Neuerdings hat Richard Laspegres einen Tabesfall mit Komplikation eines Kieferbeinbrandes berichtet. Ich habe auch einen Fall erfahren, wo bei einem 44jährigen Manne im Verlaufe der Tabes ganz plötzlich ohne alle erkennbaren Ursachen die große Zehe des linken Fußes samt Knochen und Muskeln gangränös wurde.

Heredität.

Ueber die Bedeutung der Vererbung der Tabes herrschen verschiedene Ansichten. Strümpell legt ihr keine Bedeutung bei. Leyden, Eichhorst und Goldscheider sollen manchmal hereditäre Verhältnisse bestätigt haben, und Carré will einen Fall gesehen haben, wo das hereditäre Verhältnis bedeutend im Vordergrund stand. Ich habe noch keinen Fall erfahren, wo sich die Vererbung der Tabes nachweisen ließ, was bei voller Berücksichtigung der kleinen Anzahl meiner Fälle doch beweisen soll, daß der Heredität nur eine ganz geringe Bedeutung beizumessen ist. Meines Dafürhaltens soll die Vererbung der Syphilis von größerer Bedeutung sein als die der Tabes selbst.

Andere Schädlichkeiten.

Es wird zuweilen behauptet, daß sich Tabes manchmal an akute Infektionskrankheiten, wie Pneumonie, Abdominaltyphus, Gelenkrheumatismus, Pocken, Dysenterie, Diphtherie etc., anschließt. Koloman Pándy soll bei Pneumonia catarrhalis und Phthisis pulmonum Degeneration der Rückenmarkshinterstränge gesehen haben; ferner habe er bei Krankheiten des Stoffwechsels, wie Nierenkrankheiten, Leucämie, Diabetes mellitus, analoge Degeneration bestätigt. Andere wollen bei allgemeiner Arteriosklerose, Endocarditis und andern Herzfehlern und ödematöser Degeneration des

Rückenmarks Entartung der Hinterstränge gesehen haben. Ich habe sehr oft den Sektionen beigewohnt, habe aber an den Leichen solcher, die an den genannten Krankheiten starben noch niemals Degeneration der Hinterstränge zu sehen bekommen. Ich habe auch vergebens die Sektionsprotokolle der Medizinischen Hochschule zu Osaka, welche den letzten 10 Jahren entstammen, und worin Lungentuberkulose und Nierenkrankheiten am meisten vertreten sind, nach den Degenerationen der Hinterstränge durchgesucht.

Zum Schlusse gestatte ich mir noch einige klinische Symptome zu besprechen und die Ursache, insbesondere den Ausgangspunkt der krankhaften Veränderungen zu erörtern.

Ueber den Ausgangspunkt der krankhaften Veränderungen der Tabes teilen sich, wie früher erwähnt, die Autoren in drei Ansichten. Die einen setzen ihn in die Hinterstränge, die andern in die Nervenfasern der Hinterwurzeln und die dritten in die intervertebralen Ganglienzellen. Es ist unmöglich oder doch sehr schwer, ein gewisses Verhältnis zwischen den Veränderungen dieser drei Teile herauszufinden, indem bald der eine, bald der andere Teil bei den verhältnismäßig geringen Veränderungen der übrigen Teile größere Veränderungen zeigt; nur die Hinterstränge sind immer degeneriert.

Was ich hier besonders hervorheben will,

bezieht sich auf ein bekanntes klinisches Symptom, nämlich auf Schmerzen im Beginn der Krankheit. Die blitzschlagartigen Schmerzen in den Beinen und ziehenden oder stechenden Schmerzen in Rücken und Lenden sollen nach Leyden, Eichhorst, Strümpell u. a. das wichtigste Symptom des ersten Stadiums sein. In 74,7% meiner Fälle aber fehlten diese Schmerzen vollständig und in 25,3% waren sie nur schwach. Im zweiten und dritten Stadium dagegen klagten alle meine Kranken über die der Tabes eigentümlichen Schmerzen. Dieses Fehlen der Schmerzen im Beginn der Krankheit soll nicht ignoriert werden.

Sollte nun die krankhafte Veränderung in den Hinterwurzeln beginnen, so dürfte es niemals der Fall sein, daß die Schmerzen im Rücken und in den Lenden im ersten Stadium fehlen und erst nach anderen ausgesprochenen Symptomen empfunden werden. Dieses Fehlen der Schmerzen im Beginn der Krankheit soll im Verein mit dem anatomischen Befund, daß die Hinterstränge immer degeneriert sind, einen Anhaltepunkt über den Ausgangspunkt der krankhaften Veränderungen geben, zumal da die Hinterstränge als sensible Zentren geringere Widerstandsfähigkeit besitzen.

Resümee.

1. In 70,2% meiner Tabesfälle habe ich überstandene primäre und sekundäre Syphilis gefunden. Rechnet man Fälle hinzu, wo nur primäre Syphilis überstanden worden war, so

macht es 91,5% aus, worunter bei 10,7% gerade tertiäre syphilitische Symptome zu bestätigen waren.

2. Bei Dementia paralytica, welche bekanntlich in naher Beziehung zur Tabes steht, habe ich beim Krankenexamen in 59% aller Fälle überstandene Syphilis gefunden und in 7% tertiäre syphilitische Symptome bestätigt.

3. Ich habe mehrere Fälle erfahren, wo sich Tabes dorsalis im Verlaufe der Dementia paralytica entwickelte; dagegen nur sehr wenige Fälle, wo sich die letztere der ersteren anschloß.

4. Sowohl von Tabes als auch von Dementia werden Männer häufiger als Frauen befallen. Bei jener kommt eine Frau auf 9,9 Männer und bei dieser auf 5.

5. Die Zeit, welche zwischen syphilitischer Ansteckung und Beginn der Tabes liegt, ist nach meinen Erfahrungen etwas länger als gewöhnlich angegeben wird, indem die kürzeste $4^1/_4$ und die längste über 29 Jahre betrug. In 15—20 Jahren nach syphilitischer Infektion kommen die meisten Tabesfälle, mehr als die Hälfte aller Fälle, zum Vorschein. Dementsprechend fällt auch

6. das prädisponierte Alter in den Lebensjahren zwischen 40 und 50, was wohl mit der Aetiologie in gewissem Zusammenhange steht.

7. Tabes dorsalis wird in höheren Ständen und bei Städtern häufiger angetroffen als in niederen Volksschichten und bei Dorfbewohnern. 74% meiner Fälle betrafen Kaufleute,

16% Beamte und Rentiers, und die übrigen 10% füllten Landleute aus. Bei Frauen wird Tabes mehr in höheren, Dementia dagegen in niederen Ständen angetroffen.

8. Erkältung und Ueberanstrengung können meines Dafürhaltens keine wichtigen Ursachen der Tabes sein. Dagegen habe ich manche Fälle erfahren, wo sie Tabes veranlaßten oder verschlimmerten.

9. Trauma kann nicht Ursache der Tabes sein. Im Gegenteil diese begünstigt das Zustandekommen des Traumas.

10. Die Vererbung der Tabes selbst verdient kaum unsere Berücksichtigung, dagegen ist der hereditären Syphilis größere Bedeutung beizumessen.

Zum Schlusse erfülle ich gern die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Josef Ritter v. Bauer, sowie Herrn Privatdozent Dr. Kerschensteiner für die liebenswürdige Unterstützung bei der Ausführung der Arbeit meinen innigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Nothnagel, Spezielle Pathol. u. Therapie, Bd. III. 1898
2. Eichhorst, Handbuch der spez. Pathologie u. Therapie, Bd. IV, 1896.
3. Strümpell, Spez. Pathologie u. Therapie, Bd. II, 1895.
4. Kalischer, Die Tabes dorsalis. Monatschrift für Psychiatrie u. Neurologie, 1898, Bd. III.
5. Bloch, Ein Fall von Tabes dorsalis mit Bulbärparalyse. Neurologisches Zentralblatt, 1899, Nr. 1.
6. Idelsohn, Ein Beitrag zur Frage über infantile Tabes Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde, 1902, Bd. 21.
7. Mendel, Die Tabes bei d. weibl. Geschlecht. Neurol. Zentralblatt, 1900, Nr. 1.
8. Pándy, Die Entstehung der Tabes. Deutsch. Zeitschrift f. Nervenheilkunde, 1903, Bd. 24. H. II.
9. Didynski, Tabes dorsalis bei Kindern, nebst einigen Bemerkungen über Tabes auf der Basis der Syphilis heriditaria. Neurol. Cbl. 1900. No. 7.
10. Kuhn, Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Lues in der Anamnèse von tabischen u. nichttabischen. Archiv f. Psychiatrie und Nervenkrankh. 1898. H. III.
11. Reuss, Beitrag zur pathol. Anatomie der Bulbärerkrankungen bei Tabes. Archiv f. Psychiatrie und Nervenkrankheiteu, 1899. H. II.
12. Gumperts, Was beweisen tabische Symptome bei hereditär syphilitischen Kindern für die Aetiologie der Tabes. Neurol. Cbl. 1900. No. 17.
13. Bloch, Ein Fall von infantiler Tabes. Neurol. Cbl. 1902, No. 3.

14. Dinkler, Zur Aetiologie und pathologischen Anatomie der Tabes dorsalis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. 1900, Bd. 18.
15. Oppenheim, Nervenkrankheiten. 1900.
16. Eulenburg, Realencyklopädie, Bd. XXIV. 1900.
17. Köster, Zur Klinik u. pathol. Anatomie der Kindertabes resp. Taboparalyse des Kindesalters. Zentralblatt f. Nervenheilkunde u. Psychiatrie, Dezember 1905.
18. M. Bornstein, Tabes dorsalis u. Psychose. Monatsschrift f. Psychiatrie u. Neurologie. Bd. XVII. 1905.
19. Gross, Zur Symtomatologie der Tabes dorsualis. Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 71, H. 4—5.

Lebenslauf.

Verfasser, Tai-ichiro Ishihara, wurde am 21. Februar 1877 als Sohn von Genjiro Ishihara zu Awaza, Provinz Osaka in Japan geboren. Nach Absolvierung des Gymnasiums zu Osaka im Jahre 1893 bezog er die Medizinische Hochschule zu Osaka, welche er im Oktober 1898 absolvierte. Daraufhin wurde ihm im Oktober desselben Jahres die ärztliche Approbation erteilt. Vom 1. Dezember 1899 bis April 1903 fungierte er als Assistenzarzt auf der Medizinischen Hochschule zu Osaka. Vom Mai 1903 bis Dezember 1906 praktizierte er in seiner Heimatsstadt Osaka. Im Januar des folgenden Jahres reiste er nach München, um dort seine Studien zu vervollkommnen. Sein Eintritt in die hiesige Universität erfolgte im April a. curr., wo er aus dem Gebiete der Medezin vorliegende Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der gesamten Medizin verfertigte.